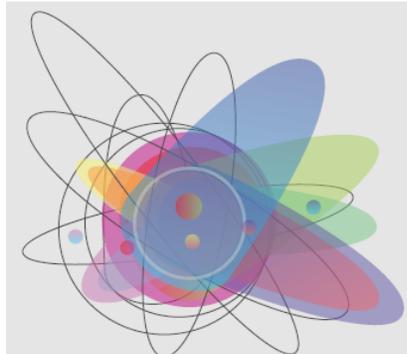




TRABAJOS ACEPTADOS

Ponencias orales miércoles 10 de octubre 4:20 pm-6:00pm

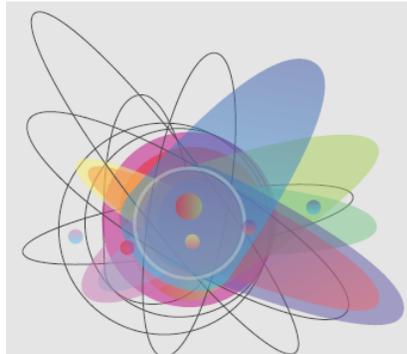
| ET1 Salón Y-410 | | | |
|------------------------|--|--|--|
| Código | Título | Autores | Institución |
| ET1-OM01 | A PROPÓSITO DEL CONCEPTO DE FOTOSÍNTESIS: UNA PROPUESTA DE FORMALIZACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES DESDE UN ANÁLISIS HISTÓRICO Y EPISTEMOLÓGICO DE LA PERSPECTIVA DE MAYER | María Alejandra Díaz Gómez, Ellen Margarita Guzmán Anaya, <u>Yularsi Esther Rodiño Hernández</u> y Yirsén Aguilar Mosquera | Estudios Culturales sobre las Ciencias y su Enseñanza (ECCE), Universidad de Antioquia |
| ET1-OM02 | COMO SE VE LA INCLUSIÓN ESCOLAR EN LA CLASE DE FÍSICA | <u>Lady Johanna González Tibocho</u> , Fabio Omar Arcos Martínez | Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Escuela Pedagógica Experimental |
| ET1-OM03 | LOS RAYOS CALORÍFICOS INVISIBLES. HERSCHEL, LA CONSTRUCCIÓN DEL FENÓMENO DE LA RADIACIÓN INFRARROJA Y LA IMPORTANCIA DE LA HISTORIA Y EPISTEMOLOGÍA DE LAS CIENCIAS EN SU ENSEÑANZA | <u>Alejandra Martínez Morales</u> | Universidad Pedagógica Nacional |
| ET1-OM04 | SOBRE LO FECUNDO DE VALORAR LA DIVERSIDAD DE PENSAMIENTO EN EL CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA | <u>Javier Alejandro Hernández García</u> | Universidad pedagógica Nacional |
| ET1-OM05 | ESTADO DEL ARTE DE LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA EN POBLACION CON DEFICIENCIA VISUAL EN | <u>Cruz J.E.</u> , <u>López J.R.</u> , Arcos F.O. | Universidad Distrital Francisco José de Caldas |



VI CONGRESO NACIONAL DE
ENSEÑANZA
 DE LA FÍSICA

10/11/12 de octubre de 2012
 Universidad Tecnológica de Pereira

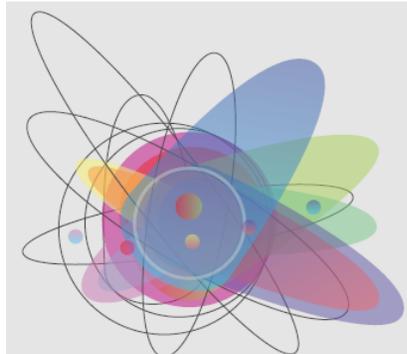
| COLOMBIA | | | |
|------------------------|---|--|--|
| ET2 Salón Y-409 | | | |
| ET2-OM06 | CRTGPFK \ CLG " RQT " EQORGVGPE K P V T Q F W E V Q T K Q U " F G " H K U K E C | Hernando Gonzalez S. , <u>Johana Ramirez A.</u> , Gustavo Montealegre | Universidad Surcolombiana |
| ET2-OM07 | EL LABORATORIO COMO MEDIO DE APRENDIZAJE Y DE FORMACIÓN INVESTIGATIVA | <u>Alexander Osorio C.</u> | Universidad Autónoma de Occidente |
| ET2-OM08 | G Z R G T K G P E K C " G F W E C V K X C " U Q D T G W P " G Z R G T K O G P V Q " E Q P V T C K P V W K V F G " N C " V T C P U H G T G P E K C " F G " E C N Q | <u>Casallas Alejandro</u> , Molina David, Quimbayo Manuel | Universidad Minuto de Dios |
| ET2-OM09 | PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN INSTRUMENTACION FISICA | Alexander Quintero, <u>María Elena Leyes</u> , Jimmy Alexander Cortés | Universidad Tecnológica de Pereira |
| ET2-OM10 | UNA PROPUESTA PARA LA ENSEÑANZA DE LA FISICA EN CARCELES COLOMBIANAS | Julian Felipe Arcila Forero | Universidad Nacional de Colombia |
| ET3 Salón Y-408 | | | |
| ET3-OM11 | GENERANDO FUNCIONES CON LA EXPERIMENTACIÓN EN FÍSICA | <u>Carlos Holguín Tabares</u> , Oscar Henao Gallo | Universidad Tecnológica de Pereira |
| ET3-OM12 | ESTUDIO DE LA RELACIÓN TIERRA-SOL Y SUS IMPLICACIONES EN LA ENSEÑANZA PARA LA BÁSICA PRIMARIA | Malagón Ruiz Rusby Yalile, <u>Huerfano Barbosa Andrea Marcela</u> | Universidad Pedagógica Nacional |
| ET3-OM13 | PROPUESTA DIDÁCTICA BASADA EN LA METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE ACTIVO, ENCAMINADA A CONSTRUIR EL CONCEPTO DE DIFRACCIÓN | <u>Carolina Manrique Torres</u> , Freddy Alberto Monroy Ramírez | Universidad Nacional de Colombia - Bogotá |
| ET3- | TRANSFORMACIÓN DIDÁCTICA DEL CONCEPTO DE | Jaime Duván Reyes, <u>Wilson Javier Vera</u> | Universidad Distrital Francisco José de Caldas |



VI CONGRESO NACIONAL DE
ENSEÑANZA
 DE LA FÍSICA

10/11/12 de octubre de 2012
 Universidad Tecnológica de Pereira

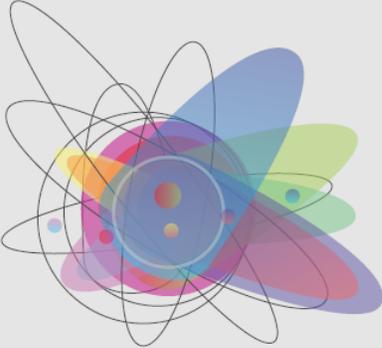
| | | | |
|------------------------|---|---|---|
| OM14 | CAMPO ELECTRICO: PERSPECTIVA DE LOS LIBROS DE TEXTO | <u>Zapata</u> | |
| ET3-OM15 | PERSPECTIVAS SOBRE LA ENSEÑANZA DE LA ASTRONOMÍA: UNA EXPERIENCIA CON EL CLUB DE ASTRONOMÍA BALAM EN EL GIMNASIO SAN ANGELO | <u>Edgar David Guarín</u> , Andrea Vargas Guerrero | Universidad Pedagógica Nacional |
| ET4 Salón Y-406 | | | |
| ET4-OM16 | ANÁLISIS DE CLASE CAMPO ELÉCTRICO BASADO DESDE LA INVESTIGACIÓN EN ENSEÑANZA DE LA ELECTRICIDAD | <u>Yuly Natalia Charry Moreno</u> | Universidad Distrital Francisco José de Caldas |
| ET4-OM17 | ESTUDIO CUANTITATIVO SOBRE LAS CONCEPCIONES DE CIENCIA DE LOS PROFESORES EN FORMACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA | <u>Dany Esteban Gallego Quiceno</u> , Pedro Rocha Dos Reis | Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias de la Universidad de Lisboa. |
| ET4-OM18 | PROPUESTA PARA LA ENSEÑANZA DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA UNIVERSIDAD DISTRITAL UTILIZANDO EL MODELO CLIMÁTICO EdGCM | <u>Jenny Andrea Santamaría Peña</u> , Nury Yaneth Martínez Huertas , Yenny Tatiana Sánchez, Fabio Omar Arcos | Universidad Distrital Francisco José de Caldas |
| ET4-OM19 | REFLEXIONES SOBRE LA FORMACIÓN DE LICENCIADOS EN FÍSICA QUE RECONOCEN LA DIFERENCIA EN EL AULA | <u>RusbyYalileMalagónRuíz</u> , Germán Hernando Bautista, Rosa Nidia Tuay Sigua, Diana Carolina Castro Castillo | Universidad Pedagógica Nacional |
| ET4-OM20 | LA ENSEÑANZA DE LA CARGA ELÉCTRICA Y EL CAMPO ELÉCTRICO EN EL PRACTICUM | <u>J.D. Reyes Roncancio</u> , <u>Y. M. Porras González</u> , <u>O.G. Chávez Pineda</u> | Universidad Distrital Francisco José de Caldas |
| ET5 Salón Y-510 | | | |
| ET5-OM21 | ACTIVIDADES EXPERIMENTALES Y COMPUTACIONALES EN EL APRENDIZAJE DE LA FÍSICA (EFECTO DOPPLER) | <u>Blanca Nury Santamaría</u> Gómez, Leidy Carolina Bernal Martinez, Carlos Mario Montes Jimenez | Universidad Pedagógica Nacional, Universidad Santo Tomás |



VI CONGRESO NACIONAL DE ENSEÑANZA DE LA FÍSICA

10/11/12 de octubre de 2012
Universidad Tecnológica de Pereira

| | | | |
|------------------------|---|---|---|
| ET5-OM22 | ALTERNATIVA PARA DISMINUIR LA PRESENCIALIDAD EN LOS LABORATORIOS DE FISICA PARA LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA | Gustavo Antonio Mejía Cortés | Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) |
| ET5-OM23 | ANÁLISIS DE LA FÍSICA EN SISTEMAS EN ROTACIÓN USANDO PROCEDIMIENTOS ANÁLOGOS A LOS UTILIZADOS EN UNA TEORÍA GAUGE | Mauricio Rozo Clavijo | Universidad Pedagógica Nacional |
| ET5-OM24 | EL TUBO DE RUBENS COMO UNA HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA EL ESTUDIO DE LA PROPAGACIÓN DEL SONIDO. | <u>E. Andrey Acosta G.</u> , Jorge T. Pérez M | Liceos del Ejército, Colegio de Bachillerato Patria |
| ET5-OM25 | DISEÑO Y EXPERIMENTACIÓN EN FÍSICA | <u>Carlos Holguín Tabares.</u> , Oscar Henao Gallo | Universidad Tecnológica de Pereira |
| ET6 Salón Y-509 | | | |
| ET6-OM26 | LA MODELACIÓN COMPUTACIONAL CON DIAGRAMA AVM Y SU CONTRIBUCIÓN PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE CONCEPTOS FÍSICOS Y EL DESARROLLO DE UNA VISIÓN CRÍTICA SOBRE LA CIENCIA Y LA MODELACIÓN CIENTÍFICA | <u>Sonia López Ríos.</u> Eliane Angela Veit, Ives Solano Araujo | Universidad de Antioquia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul |
| ET6-OM27 | AMBIENTE B-LEARNING COMO APOYO A LA PRÁCTICA EXPERIMENTAL DE LA GOTA DE MILLIKAN | <u>Aura Yulieth Téllez Burgos.</u> Yeimy Geraldine Berrios | Universidad Pedagógica Nacional |
| ET6-OM28 | SIMULACIÓN DE OSCILADORES ISÓCRONOS BASADO EN MOVIMIENTOS DE TRAYECTORIAS MÍNIMAS: CASO DEL PÉNDULO CICLOIDAL | <u>Nestor Fabio Montoya.</u> Carlos Holguín , Oscar Henao | Universidad Tecnológica de Pereira |
| ET6-OM29 | LABORATORIO VIRTUAL DE FISICA UNA HERRAMIENTA PARA MEJORAR LA ACTIVIDAD DOCENTE | <u>Darwin Lotero Cardona</u> | Universidad Tecnológica de Pereira |
| ET6- | SIMULACION DE LA RADIACIÓN DE CUERPO NEGRO A | <u>Zartha-Suarez N.,</u> López Varona R.L. | Universidad Tecnológica de Pereira |

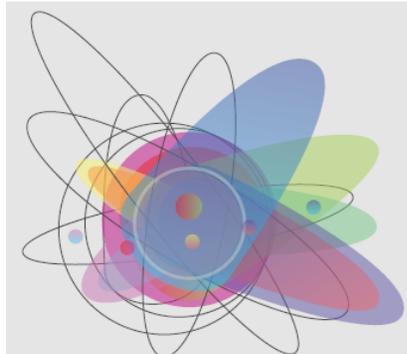


VI CONGRESO NACIONAL DE
ENSEÑANZA
 DE LA FÍSICA
 10/11/12 de octubre de 2012
 Universidad Tecnológica de Pereira

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| OM30 | DIFERENTES TEMPERATURAS MEDIANTE INTERFACES GRÁFICAS DESARROLLADAS EN MATLAB | | |
|-------------|--|--|--|

Ponencias orales jueves 11 de octubre 3:00 pm-4:00 pm

| Código | Título | Autores | Institución |
|----------------------------------|---|---|---|
| ET1 Sala multimedia E-110 | | | |
| ET1-OJ31 | ANÁLISIS HISTÓRICO Y ESPISTEMOLÓGICO DE LA ÓPTICA GEOMÉTRICA DESDE LA PERSPECTIVA NEWTONIANA: UN PROCESO DE RECONTEXTUALIZACIÓN EN LA ENSEÑANZA | Eliana Marcela Rúa, Diana María Gómez, <u>Alex Santiago Salazar</u> y Yirsén Aguilar Mosquera | Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, grupo de investigación ECCE, Universidad de Antioquia |
| ET2 Auditorio A-201 | | | |
| ET2-OJ32 | LA CONCEPTUALIZACIÓN DEL CAMPO ELÉCTRICO Y MAGNÉTICO. ANÁLISIS DE LAS CONCEPCIONES DE LOS ESTUDIANTES | B. E Osorio, <u>J. A. Osorio</u> , L. S. Mejía, G. E. Campillo, R. Covaleda | Tecnológico Pascual Bravo Institución Universitaria, Universidad de Antioquia, Universidad de Medellín |
| ET2-OJ33 | ESIRP: UNA ESTRATEGIA INTELIGENTE PARA LA RESOLUCION DE PROBLEMAS | Cecilio Silveira Cabrera | Universidad Autónoma de Colombia |



VI CONGRESO NACIONAL DE
ENSEÑANZA
 DE LA FÍSICA

10/11/12 de octubre de 2012
 Universidad Tecnológica de Pereira

ET4 Auditorio A-201 3:40 pm-4:00 pm

| | | | |
|-----------------|---|---|--|
| ET4-OJ34 | CUESTIONANDO LAS EXPLICACIONES DEL CIRCUITO ELÉCTRICO | <u>Jaime Andrubal Cifuentes</u> , Jaime Duván Reyes | Universidad Distrital Francisco José de Caldas |
|-----------------|---|---|--|

ET5 Auditorio Mecánica

| | | | |
|-----------------|---|--|---|
| ET5-OJ35 | ASPECTOS FENOMENOLOGICOS DEL CONCEPTO DE CAMPO MAGNETICO: un análisis de la actividad experimental en la reconstrucción de saberes. | Carlos Andrés Niño Montenegro, Sandra Sandoval y Francisco Malagón | Institución Fernando González Ochoa IED. Localidad de Usme, Universidad Pedagógica Nacional |
| ET5-OJ36 | CONSTRUCCIÓN DE UNA CELDA DE COMBUSTIBLE COMO APROXIMACIÓN AL USO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES | <u>Juan Mauricio García Arévalo</u> , Carlos Mario Montes Jiménez | Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Santo Tomás |
| ET5-OJ37 | EXPERIENCIA EDUCATIVA SOBRE LA UTILIZACIÓN DE UN EXPERIMENTO LÚDICO Y CONTRAINTUITIVO EN EL ESTUDIO DE LA LEY DE FARADAY Y LENZ | David Molina, Sandra Motta | Corporación Universitaria Minuto de Dios |

Ponencias orales jueves 11 de octubre 4:20 pm-6:00 pm

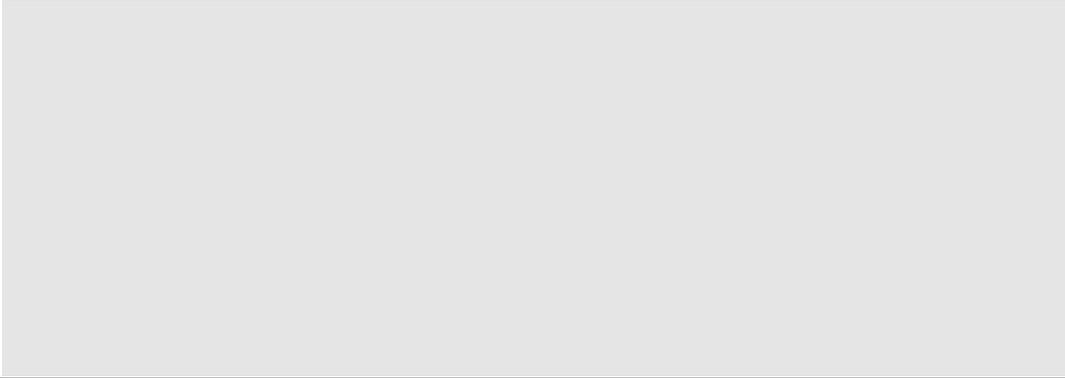
ET5 Auditorio A-201

| | | | |
|-----------------|---|---|--------------------------|
| ET5-OJ38 | LA EXPERIMENTACIÓN CUALITATIVA: ESCENARIO DE PROCESOS ARGUMENTATIVOS EN LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA | <u>Juan Fernando Guzmán Restrepo</u> , Cristina Restrepo Olaya y Ángel E. Romero Chacón | Universidad de Antioquia |
|-----------------|---|---|--------------------------|

| | | | |
|------------------|---|--|--|
| ET5- OJ39 | LOS EXPERIMENTOS DISCREPANTES Y LA MODELACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA: EL CASO DEL CONO DOBLE ASCENDENTE | <u>Edgar David Guarín</u> , Harold Moreno, María Helena Ramírez | Universidad Pedagógica Nacional |
| ET5- OJ40 | PROPUESTA METODOLOGICA EN LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA | <u>José Edgar Carmona Franco</u> , Luis Hernando Blandón Dávila, José Alexander Amaya Díaz | Universidad Tecnológica de Pereira |
| ET5- OJ41 | TRATAMIENTO DE LA SEÑAL DE UN CONTROL REMOTO | <u>Andrés López García</u> , <u>Diego Carranza Célis</u> , Fabio Omar Arcos | Universidad Distrital Francisco José de Caldas |
| ET5- OJ42 | UN NUEVO MÉTODO PARA EL CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE ABSORCIÓN ÓPTICO POR ESPECTROSCOPIA FOTOACÚSTICA. | <u>Gerardo Gutiérrez Juárez</u> , <u>Justo P. Valcárcel</u> <u>M</u> | Universidad Surcolombiana, Instituto de Física de la Universidad de Guanajuato |

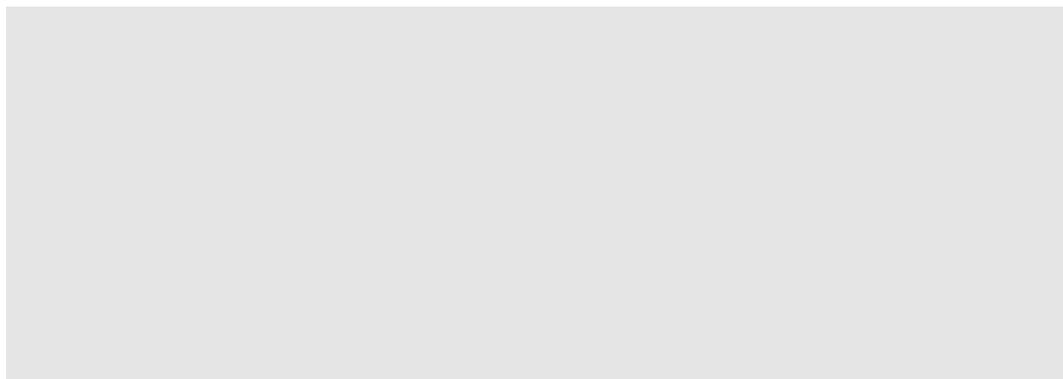
ET5 Auditorio Mecánica

| | | | |
|------------------|---|--|---|
| ET5- OJ43 | LA CONVERTIBILIDAD DE LOS FENÓMENOS: UN CAMINO PARA APROXIMAR A LOS ESTUDIANTES AL CONCEPTO DE ENERGÍA. | <u>Katherine Alfonso Sotelo</u> , <u>Diana Cárdenas Valbuena</u> | Universidad Pedagógica Nacional |
| ET5- OJ44 | LA EXPERIMENTACIÓN: UNA HERRAMIENTA PEDAGÓGICA NECESARIA PARA EL APRENDIZAJE DE LA FÍSICA | <u>E. Castañeda Galvis</u> , <u>B. Cruz Muñoz</u> , M. H. Medina | Universidad Tecnológica de Pereira |
| ET5- OJ45 | PRE-LAB: ESTUDIANTES COMO TUTORES DE SUS PARES EN EL LABORATORIO | <u>Mónica María Rico Castro</u> , <u>Alexánder Osorio</u> | Universidad Autónoma de Occidente |
| ET5- OJ46 | CRECIMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE CRISTALES COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA INVOLUCRAR A LOS ESTUDIANTES DE MEDIA VOCACIONAL EN EL ESTUDIO DE LA FÍSICA DEL ESTADO SÓLIDO | <u>E. Andrey Acosta G.</u> , <u>Sandra P. Herrera H.</u> | Fuerzas Militares de Colombia, Ejército Nacional, Liceos del Ejército, Colegio de Bachillerato Patria |
| ET5- OJ47 | IMPLICACIONES CONCEPTUALES Y DIDÁCTICAS EN LA DESCRIPCIÓN DE PARTÍCULAS SUPERLUMINICAS (NEUTRINOS) | Giovanni Cardona, Mauricio Rozo, Alberto Monroy, <u>Doris Bautista</u> | Universidad Pedagógica Nacional |



ET1 Sala multimedia E-110

| | | | |
|------------------|--|---|------------------------------------|
| ET6- OJ48 | SIMULACIONES DE PROCESOS ONDULATORIOS EN ÓPTICA FÍSICA: CASO DE LA DOBLE RENDIJA Y DIFRACCIÓN DE LA LUZ | <u>Nestor Fabio Montoya</u> , Carlos Holguín, Oscar Henao | Universidad Tecnológica de Pereira |
| ET6- OJ49 | UNA PROPUESTA PARA LA ENSEÑANZA DE LA INTERPRETACIÓN ORTODOXA DE LA MECÁNICA CUÁNTICA CONSIDERANDO ESTADOS ENREDADOS DE ESPINES DE DOS PARTÍCULAS POR MEDIO DE UN ALGORITMO EN MONTE CARLO | Raúl S. Moreno, <u>Ignacio A. Monroy</u> , Mauricio Rozo | Universidad Pedagógica Nacional |
| ET6- OJ50 | MODELADO FÍSICO DE LA TRANSFERENCIA DE CALOR Y LAS TEMPERATURAS DE PARED EN LOS M.C.I. | <u>Romero P. C. A. y Monroy J. M.</u> | Universidad Tecnológica de Pereira |



Ponencias poster viernes 12 de octubre 10:30 am-12:00m

| Código | Título | Autores | Institución |
|------------------|--|---|--|
| ET1-PJ01 | LA CARGA ELÉCTRICA, LA LEY DE COULOMB Y SU ENSEÑANZA: UNA PERSPECTIVA DESDE LOS DOCENTES | <u>William Fernando Chaparro Acosta</u> , Jheison Rene Morales Posada | Universidad Distrital Francisco José de Caldas |
| ET1-PJ02 | HISTORIA A NIVEL NACIONAL | <u>Jhon Hernando Cortes Vargas</u> | Universidad Distrital |
| ET1-PJ03 | ¿QUE ES LO MAS GRATO UNA MIRADA DESDE SUS AUTORES? | <u>Jhon Hernando Cortes Vargas</u> | Universidad Distrital |
| ET1-PJ04 | PLANES CURRICULARES Y SU HISTORIA | <u>Jhon Hernando Cortes Vargas</u> | Universidad Distrital |
| ET2- PJ05 | ANÁLISIS DE UN TEST DIAGNÓSTICO PARA ESTUDIANTES DE LA ASIGNATURA DE FÍSICA MECÁNICA EN LAS CARRERAS DE INGENIERÍA | <u>Gustavo Antonio Mejía Cortés</u> , Fernando Molina, Jorge Ivan Barrera, Jorge Guillermo Yory | Pontificia Universidad Javeriana |
| ET2- PJ06 | RESOLUCION DE PROBLEMAS EN GRUPO Y LOS PRINCIPIOS DIDÁCTICOS PARA LAS COMPETENCIAS EN FÍSICA | <u>Pedro Antonio León Tejada</u> | Universidad de la Guajira |
| ET2- PJ07 | RELACIÓN ENTRE EL INVENTARIO DE AUTORREGULACIÓN PARA EL APRENDIZAJE (SRLI) Y ALGUNOS FACTORES INTERNOS QUE INCIDEN EN EL APRENDIZAJE DE LA FÍSICA MECÁNICA EN LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA. | <u>Waldyr Fong S.</u> , José M. Acevedo M., Deivis <u>J. Rodríguez E</u> | Universidad de la Guajira |
| ET3- PJ08 | LA CULTURA CIENTÍFICA EN LA EDUCACIÓN MEDIA DE BOGOTÁ. ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA SU | <u>Rosa Adelina Rodríguez</u> | Colegio Distrital Jorge Soto del Corral, Secretaría de educación de Bogotá |

| | | | |
|-----------------|--|--|--|
| | DESARROLLO DESDE LA ASIGNATURA FÍSICA | | |
| ET3-PJ09 | LA LÚDICA COMO PUNTO DE REFLEXIÓN DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA, EN LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA FÍSICA. | <u>Carlos Andrés Aparicio Rodríguez</u> | Universidad Pedagógica Nacional |
| ET5-PJ10 | CONTRASTACION DE HIPOTESIS: SIMULADORES | Heriberto Parra, Diana Sánchez | Universidad Distrital, Institución Educativa F k u v t k v c n " ò O C T E Q " C P V Q I |
| ET5-PJ11 | DISEÑO DE UNA UNIDAD DIDACTICA PARA LA ENSEÑANZA DE LA FUERZA DE EMPUJE USANDO EL MODELO DE INVESTIGACION DIRIGIDA | <u>Edison Cifuentes</u> , Fredy Dubeibe | Universidad de los Llanos |
| ET5-PJ12 | DISEÑO DE UNA UNIDAD DIDACTICA PARA LA ENSEÑANZA DEL MOVIMIENTO UNIDIMENSIONAL USANDO EL MODELO DE INVESTIGACION DIRIGIDA | <u>Diego Andrés Cacho</u> , Fredy L. Dubeibe | Universidad de los Llanos |
| ET5-PJ13 | DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN LABORATORIO DE POLARIZACIÓN DE ONDAS ÓPTICAS CONTROLADO ELECTRÓNICAMENTE | <u>Victor H. Salas</u> , Ricardo Torres, Leonardo A. Díaz, Lorenzo Mattos, Cesar O. Torres, Juan M. Vilarity | Universidad Popular del Cesar, La Universitat Politècnica de Catalunya |
| ET5-PJ14 | FÍSICA CONTACTO | <u>Alexander Osorio C.</u> , Mónica María Rico Castro, Edgar Díaz, Ruby Rodríguez | Universidad Autónoma de Occidente |
| ET5-PJ15 | LA NATURALEZA DE LA LUZ: DISEÑO Y EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA BASADA EN EL APRENDIZAJE COMO INVESTIGACIÓN ORIENTADA | Serrano Sánchez Adriana Lorena, Zambrano Ferez Tufik Eccehomo | Universidad Pedagógica Nacional |
| ET5-PJ16 | OPTICA FRACCIONAL DE FOURIER APLICADA AL PROCESAMIENTO DE IMÁGENES | Jiménez Carlos, Pérez Rafael, <u>Jiménez Ronal</u> | Universidad de la Guajira |
| ET5-PJ17 | ROBOT BEAM, TRANSVERSALIDAD Y COMUNICACION | <u>Heriberto Parra</u> , Diana Sánchez | K p u v k v w e k » p " G f w e c v k C P V Q P K Q " E C T T G § Q " U K N X Distrital |
| ET5-PJ18 | SENSOR INTELIGENTE PARA MEDIR NIVELES DE AGUA BASADO EN EL DESENVOLVIMIENTO DE LA ESPIRAL DE ARQUÍMEDES | <u>Arley González Rodríguez</u> , Carlos Cortes Bermudez, Oscar Henao Gallo | Universidad de Tecnológica de Pereira |
| ET5-PJ19 | SIMULACIÓN BAJO LA PLATAFORMA DE MATLAB | Zambrano Samuel, Bertel Ramón, <u>Jiménez</u> | Universidad de la Guajira |

| | | | |
|-----------------|---|---|---|
| | PARA LA ENSEÑANZA DE CIRCUTOS RLC | <u>Carlos</u> | |
| ET5-PJ20 | SITUACIONES FISICAS PROBLEMATIZADORAS EXPERIMENTALES: UNA ESTRATEGIA | <u>Heriberto Parra, Diana Sánchez</u> | K p u v k v w e k » p " G f w e c v k C P V Q P K Q " E C T T G § Q " U K N X Distrital |
| ET5-PJ21 | SITUACIONES FISICA PROBLEMATIZADORA EXPERIMENTAL: LANZAMIENTO DE PROYECTILES | <u>Heriberto Parra, Diana Sánchez</u> | C P V Q P K Q " E C T T G § Q " U K N X Distrital |
| ET6-PJ22 | ANÁLISIS DE LAS HIPERSUPERFICIES HAMILTONIANAS PARA SISTEMAS CON DOS GRADOS DE LIBERTAD | Miguel Ángel Rodríguez Linares , Jairo Sánchez Luquerna | Universidad Pedagógica Nacional |
| ET6-PJ23 | DINAMICA CLASICA Y CUANTICA DEL OSCILADOR ARMONICO BIDIMENSIONAL Y SU SIMULACION EN EL PROGRAMA WOLFRAM MATHEMATICA | Ricardo E. Báez C., Miguel J. Espitia R, John H. Díaz F | Universidad Pedagógica Nacional, Universidad Distrital Francisco José de Caldas |
| ET6-PJ24 | SIMULACIÓN BAJO LA PLATAFORMA DE MATLAB PARA LA ENSEÑANZA DE LA FUERZA ELÉCTRICA Y CAMPO ELÉCTRICO | Jiménez Carlos, Zambrano Samuel, Bertel Ramón | Universidad de la Guajira |